

## EXISTE TECNOLOGIA SOCIAL NA UFS? UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE EXTENSÃO E PESQUISA

**Jairo Andson de Oliveira Segundo,  
Universidade Federal de Sergipe,  
jairo\_andson@hotmail.com**

**Bruna Rayanne dos Santos Ferreira,  
Universidade Federal de Sergipe,  
brunaferrera\_28@outlook.com**

**Grayceane Bomfim Santos de Jesus,  
Universidade Federal de Sergipe,  
grayceane@hotmail.com**

**Maria Conceição Melo Silva Luft,  
Universidade Federal de Sergipe,  
ceicamelo.ufs@gmail.com**

**José Ednilson Matos Júnior,  
Universidade Federal de Sergipe,  
jrmatosrh@gmail.com**

### RESUMO

O presente artigo consiste em mapear os projetos de Extensão e de Pesquisada Universidade Federal de Sergipe (UFS), a fim de identificar aqueles com perfil ou com potencial perfil para serem caracterizados como Tecnologia Social (TS). A caracterização dos projetos foi embasada nas dimensões e indicadores da TS. O estudo de cunho qualitativo baseou-se na pesquisa bibliográfica e na análise dos documentos, fornecidos pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Por meiodos procedimentos metodológicos adotados foi possível encontrar os projetos que dialogam com a temática e os que podem ser definidos como Tecnologia Social por apresentarem as dimensões/indicadores objeto de investigação. Desses, ressalta-se a continuidade da pesquisa, a pulverização de departamentos participantes, tendo destaque para o departamento de engenharia agrônômica, além da presença das temáticas meio ambiente e geração de trabalho e renda, revelando o papel social desenvolvido pela universidade.

**Palavras-chave:** Tecnologia Social; Mapeamento de Projetos; Extensão e Pesquisa.

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias exercem função primordial no processo de mudança social, visto que, pensar no campo tecnológico é pensar na solução de problemáticas sociais, afinal, a produção de alimentos, a moradia e acesso ao conhecimento são temas também vinculados à esfera da Ciência (THOMAS, 2009). Somente alguns atores sociais, tais como governo, universidades, organizações não-governamentais (ONGs) e outros, atuando de forma isolada, não são suficientes para solucionar os problemas sociais. É imprescindível então o fortalecimento de um plano de propostas que ajude a reverter a situação do país (PENA, 2004). Como resposta a esse cenário, pode-se apresentar as Tecnologias Sociais (TSs).

Formulada em 2004, a concepção de TS é conhecida como um “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (RTS, 2004, p. 1). Esse conceito destaca algumas de suas características, como a participação democrática direta e a melhoria das condições de vida, reforçando a percepção de propriedades contidas na essência da TS (ITS, 2004). Ademais, sua construção conceitual “não se compõe apenas por uma definição, mas também por princípios, parâmetros e implicações” (OTERO; JARDIM, 2004, p. 130).

Ressalta-se, ainda, que a TS se trata de um processo construído coletivamente com a finalidade de solucionar a problemática de determinada comunidade, levando em consideração a realidade onde está inserida (WEBBER; FERREIRA, 2015). Desse modo, Lassance Junior e Pedreira (2004), atentos a capacidade de transformação que uma TS pode gerar, exortam sobre a importância da sistematização do modo de fazer a tecnologia social, a partir da valorização e da transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Nesse contexto, Lianza *et al.* (2015) ressaltam a atuação da pesquisa e extensão universitária, em conjunto com a sociedade e suas práticas a fim de dotar a TS de uma racionalidade técnica. Com vistas a isso, é importante reforçar que esta pesquisa irá abordar apenas a atuação das universidades no papel de ator social, especificamente a Universidade Federal de Sergipe (UFS). Tal abordagem está relacionada a necessidade de identificar se existe ou não Tecnologia Social sendo desenvolvida na Instituição.

No Plano Nacional de Educação (PNE, 2014) é estabelecido como estratégias para alcance de metas, a promoção de ações em extensão, promoção do intercâmbio de

conhecimentos e a dedicação de determinado percentual curricular para a modalidade. No que se refere UFS, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2020 (PDI) a atuação da Instituição deve ultrapassar barreiras além-muro: “A transmissão do conhecimento, a pesquisa e a extensão devem ser comunicadas ao grande público de tal forma que temas complexos ou ordinários sejam discutidos à luz do rigor científico e compartilhados por todos” (PDI, 2016, p. 59). Para isso, a UFS possui 2 órgãos necessários em sua organização administrativa: a) Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (POSGRAP) - parte encarregada do planejamento, coordenação e integração das pesquisas. É formada por subunidades, dentre elas vale ressaltar a Coordenação de Pesquisa (COPES); e b) Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) - parte encarregada do planejamento, coordenação e integração de extensão acadêmica.

Por meio de tais órgãos, verificou-se a importância de identificar a produção da UFS no âmbito das Tecnologias Sociais, seja de forma explícita ou não, já que, conforme citado na literatura, as TSs possuem uma carência na sua aceitação, divulgação e conceituação no meio acadêmico. Para tanto, o presente estudo teve como objetivo mapear os projetos de Extensão e de Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS), a fim de identificar aqueles com perfil ou com potencial perfil para serem caracterizados como Tecnologia Social (TS).

A iniciativa surgiu devido à dificuldade encontrada em identificar registros da ocorrência desse fenômeno na UFS, uma vez que a própria literatura expõe as dificuldades em “divulgar” e “firmar” conceitos, parâmetros e métodos que caracterizam e propiciam o desenvolvimento das Tecnologias Sociais, o que leva a acreditar que existem projetos de Extensão e de Pesquisa que podem ser classificados como Tecnologia Social, porém tal informação não é de conhecimento dos gestores dos projetos, impossibilitando o cadastro como TS.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Encadeamento histórico-conceitual da TS**

Segundo Dagnino, Brandão e Novaes (2004), a Tecnologia Social (TS) tem sua procedência histórica a partir da Tecnologia Intermediária (TI), a qual se caracteriza como sendo uma tecnologia simples, de baixo custo, de acordo com o ambiente inserido e conveniente para nações desprovidas, posteriormente conhecida mundialmente como

Tecnologia Apropriada (TA). Na mesma obra, os autores certificam que a concepção da TA foi sendo desenvolvida em oposto ao conceito da Tecnologia Convencional (TC), justamente por carregar a intenção de resolver os problemas sociais e ambientais, pautas não vistas na TC. A TA era apoiada nos níveis sociais onde a TC não atingia, ou quando alcançava, trazia consigo as disparidades socioeconômicas, dessa forma servindo como alternativa à TC (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004).

A distinção entre a Tecnologia Apropriada e a Tecnologia Social é que, a primeira é criada com a finalidade de ser uma alternativa, uma possibilidade de substituição num contexto antes tido como desprovido de acesso e desenvolvimento tecnológico, todavia originada em outra conjuntura (FONSECA, 2009). Já a segunda é reconhecida como uma solução para suprir a carência de uma problemática social, com competência para fortalecer práticas democráticas e cidadãs e fundamentadas pela construção de ideias formada pelo coletivo, por meio da convivência (DE SOUZA; POZZEBON, 2020). Desse modo, entende-se que a população vista antes como “contemplada” pela tecnologia, assume agora o papel de ator no seu processo de construção (ITS, 2007).

Nessa perspectiva, fica claro que a TS é, portanto, distinta da chamada Tecnologia Convencional (TC), esta, por sua vez, é uma tecnologia capitalista, onde as empresas criam, aprimoram e utilizam-na para reduzirem seus custos de produção e incrementar valor ao negócio (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004). Nessa linha, Dagnino, Brandão e Novaes (2004) reforçam que a TS é orientada para o social, às massas, não com a intenção do rendimento, da força carregada pela TC, a não ser quando esse proveito tenha cunho coletivo. É democrática, pois é pensada para todos, para uma dor ou uma necessidade compartilhada por um grupo de indivíduos com o mesmo interesse, e partindo do entendimento de que toda sua concepção há de ser co-criada entre parcerias com esse mesmo grupo, sendo assim, não discriminatória (DAGNINO, 2014).

Do ponto de vista sistêmico, as particularidades da TS foram incorporadas e agrupadas em quatro dimensões e doze indicadores, apresentados por Garcia (2007), a partir dos estudos realizados pelo ITS (2004), que serão utilizados como metodologia de análise nesta pesquisa. A seguir será apresentada uma breve descrição dessas dimensões: A dimensão Conhecimento, Ciência, Tecnologia e Inovação, tem como intuito a criação, a concepção da tecnologia para resolver uma complicação comunitária, sendo validada pelos indicadores “objetiva solucionar uma problemática social”, “organização e sistematização” e “grau de inovação”. Já a

dimensão Participação, Cidadania e Democracia aborda a elaboração da tecnologia de forma participativa, com a comunidade sendo agente coadjuvante no acometimento do planejamento e desenvolvimento da TS, com os indicadores “democracia e cidadania”, “metodologia participativa” e “difusão”. No que se refere a dimensão Educação, nesta ocorre a transferência de conhecimento e aprendizados provocados nesse processo bilateral, que é evidenciado pelos indicadores “processo pedagógico”, “diálogo de saberes” e “apropriação/empoderamento”. E, por fim, a dimensão Relevância Social, relacionada a efetivação da TS criada, atingindo seus objetivos, solucionando o problema social, e o seu monitoramento, com os indicadores “eficácia”, “sustentabilidade” e “transformação social” (GARCIA, 2007).

Pelas ideias apresentadas, ressalta-se que a TS trata-se de um mecanismo de construção pautado na coletividade “[...] que encontra sustentação e legitimidade no diálogo, na participação e na partilha de aprendizagens entre diversos atores da sociedade: ONGs, associações comunitárias, institutos de pesquisa, universidades, poder público e órgãos financiadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)” (ITS, 2004, p. 8 e 9), nesse contexto, vale ressaltar o papel das universidades, especificamente a extensão universitária, objeto desta pesquisa, como um ator social.

Dagnino, Brandão e Novaes (2004) afirmam que identificar e analisar os grupos sociais envolvidos no desenvolvimento de uma tecnologia é importante para que produza o sentido do que é uma “construção social”. Para eles, entende-se que, os atores interessados na TS ou a constroem em processo conjunto, ou não há TS.

Destarte, faz-se necessária a implementação de estratégias de desenvolvimento social fundamentadas no estímulo de TS para a construção de uma sociedade mais democrática (THOMAS, 2009). As TSs, suas metodologias e seu processo de construção são intrinsecamente a justificativa de que é possível construir uma grande conexão entre os atores sociais, ou seja, “tais tecnologias podem se tornar elos de uma estratégia que se utiliza de seus mais importantes pilares: o envolvimento das pessoas e a sustentabilidade das soluções” (LASSANCE JÚNIOR; PEDREIRA, 2004, p. 81).

## 2.2 A Universidade como laboratório de Tecnologia Social

A Universidade era vista, historicamente, como detentora única do saber e provedora de tecnologia para a sociedade em forma de serviços. Novos ideais presumem que o conceito

da Extensão Universitária seja um processo contínuo, no qual estabelece interação com os conhecimentos populares no intuito de enfrentamento dos problemas sociais, rompendo dessa forma a percepção de somente transferidora de tecnologia e que fortaleça o cunho da Extensão e Pesquisa, dessa forma, a Extensão favorece a transformação da sociedade (ALMEIDA, 2010).

Ainda segundo Almeida (2010), o processo de construção social presente no conceito da TS é consoante aos conceitos da Extensão no que se refere à relação universidade-comunidade, uma vez que, na relação dialógica entre universidades e diversos atores sociais pode-se potencializar a resolução de problemáticas socioambientais (WEBBER; FERREIRA, 2015), educação, moradia, renda, dentre outras.

Nesse cenário, quando a TS procede do saber popular, esta necessita de sistematização técnica. E, para que alcance a racionalidade, é necessário aliar a extensão e pesquisa universitária com as práticas populares. Outrossim, elas são reconhecidas pelo meio acadêmico como formas de soluções aos problemas sociais (LASSANCE; PEDREIRA, 2004). Para Dagnino (2003), os professores de ensino superior precisam ser convencidos de que a TS é uma válvula de escape do conhecimento retido em tais instituições e que essa é a melhor alternativa para alcançar igualdade social.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para nortear as escolhas metodológicas, a pesquisa teve como base o trabalho desenvolvido por Sousa e Rufino (2017), intitulado “Tecnologias Sociais: Panorama da Universidade Federal do Rio Grande do Norte”, cujo objetivo foi mapear e avaliar os trabalhos de Tecnologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), dessa forma, a proposta de classificação dos projetos segue o mesmo delineamento lógico dos autores para categorização da pesquisa (Sim; Não; Dialoga; e Informação Insuficiente). No entanto, essa pesquisa adotou como critério de análise o checklist com base nas dimensões e indicadores apresentados na literatura.

Este estudo caracteriza-se como descritivo e possui como delineamento a pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos com o intuito de iluminar o caminho trilhado pelo pesquisador (ALVES, 1992) e documental pela exploração de dados que ainda não tiveram análise (GIL, 2002). Os documentos tiveram como base as descrições e relatórios dos projetos

de Extensão e Pesquisa, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), coletados na página eletrônica do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Por questões de disponibilidade das informações, a pesquisa delimitou-se a analisar projetos do período de 2012 a 2019 para PIBIC e PIBITI, e de 2011 a 2019 para a Extensão.

Para o mapeamento, inicialmente foram coletados os seguintes dados dos projetos: concluídos ou em andamento, área/categorias (departamento, professor, ano e modalidade de pesquisa) e descrição da pesquisa. Ao total, elencou-se 8.923 (oito mil, novecentos e vinte e três) projetos executados no período de 2011 a 2019, agrupados em: a) PIBIC - 5.895 (cinco mil, oitocentos e noventa e cinco); b) PIBITI - 789 (setecentos e oitenta e nove); e c) Extensão - 2.239 (dois mil, duzentos e trinta e nove), distribuídos nos anos analisados.

Em seguida, foram coletadas informações contidas em cada projeto, por meio de 02 triagens com o objetivo de identificar a presença dos elementos de Tecnologia Social existentes. Na primeira triagem realizou-se uma leitura do título e descrição de cada projeto, com o intuito de descartar aqueles que tinham somente a finalidade de cursos, palestras, oficinas, experimentos laboratoriais. Ao final dessa primeira triagem foram contabilizados 614 (seiscentos e quatorze) projetos, os quais foram indicados para a segunda triagem. Esta, consistiu em análise minuciosa de cada projeto juntamente com buscas em sites, e consulta em projetos similares certificados pela Fundação Banco do Brasil (FBB), órgão fomentador de projetos sociais e difusor de Tecnologias Sociais no país, implicando no enrijecimento da identificação de TSs produzidas pela UFS.

Cumprida as fases expostas, passou-se para a análise das dimensões e indicadores da TS, apresentados no Quadro 1. Dessa forma, considerou-se que para um projeto ser validado como uma TS, deveria positivar as 04 (quatro) dimensões estabelecidas. No entanto, para a dimensão ser considerada positiva, teria que possuir ao menos 01 (um) indicador ativo.

**Quadro 1: Dimensões e Indicadores de TS**

<b>TECNOLOGIA SOCIAL</b>	
<b>DIMENSÕES</b>	<b>INDICADORES</b>
Conhecimento, Ciência, Tecnologia e Inovação	1. Objetiva solucionar demanda social.
	2. Organização e sistematização.
	3. Grau de Inovação.
Participação, Cidadania e Democracia	4. Democracia e Cidadania.
	5. Metodologia Participativa.
	6. Difusão.
Educação	7. Processo Pedagógico.
	8. Diálogo de Saberes.
	9. Apropriação/Empoderamento.
Relevância Social	10. Eficácia.
	11. Sustentabilidade.
	12. Transformação Social.

Fonte: Adaptado de Garcia (2007).

Após efetuada a análise, cada projeto foi classificado em 4 categorias, sendo elas a) Sim; b) Não; c) Não - Dialoga; e d) Não - Informação Insuficiente, como demonstra o Quadro 2.

**Quadro 2: Classificação final dos projetos**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
SIM	Possui as dimensões de Tecnologia Social.
NÃO	Esse projeto não se adequa ao conceito de TS.
NÃO – Dialoga	A ocorrência de Tecnologia Social não é encontrada, entretanto o projeto apresenta potencial de desenvolvimento de TS.
NÃO – Informação Insuficiente	As informações coletadas não foram suficientes para uma classificação precisa.

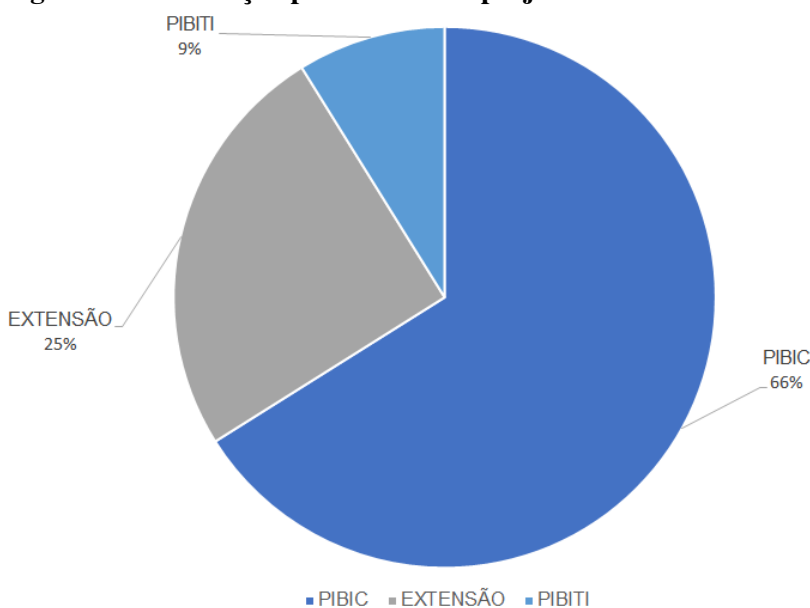
Fonte: Adaptado de Sousa e Rufino (2017).



#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com o número total de projetos (8.923), distribuídos entre PIBIC, PIBITI e Extensão, percebeu-se que, percentualmente, os números são, respectivamente, 66%, 9% e 25%, demonstrando que a maior parte dos projetos desenvolvidos pela UFS estão relacionados a projetos de pesquisa, seguido de atividades extensionistas, e em sua minoria à produção de desenvolvimento tecnológico, conforme mostra a Figura 1. Nesse íterim, infere-se a necessidade de fomento à projetos de Extensão Universitária, considerados por Andreoli (2016) como fundamentais para a construção de TSs, as quais devem estar pautadas na solução de problemas em conjunto com as comunidades (JACINSKI *et al.*, 2016).

**Figura 1: Distribuição percentual dos projetos**



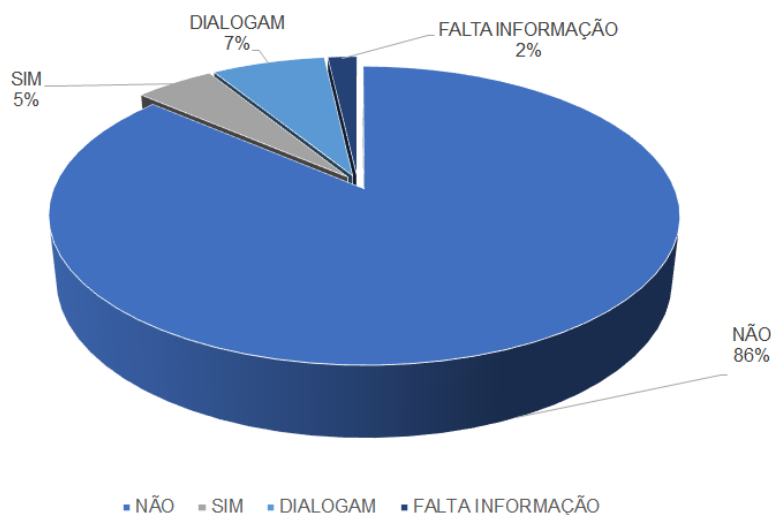
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Seguindo a linha metodológica do mapeamento, do conjunto inicial foram selecionados 614 projetos que apresentaram indícios de uma possível TS, em contraste com 8.309 projetos (93,12%) descartados. Estes apresentaram meramente como cursos de capacitação, palestras, desenvolvimento de tecnologias, pesquisas científicas, dentre outras ações, sem exibir os requisitos necessários que os configuram TS. Tais achados apontam que um número significativo de projetos desenvolvidos pela UFS não se enquadra nos princípios e ideais que rondam a TS.

No estágio seguinte, a partir do grupo obtido de 614 projetos de pesquisa e extensão,

realizou-se a qualificação final dos projetos que possuíam as características de TS. Como explicitado na Figura 2, foram identificados: 30 (5%) projetos que apresentam as dimensões de TS; 43 (7%) projetos que dialogam com as dimensões da TS; 11 (2%) projetos que não possuem informações suficientes para análise; e por fim, 530 (86%) projetos que foram desclassificados por não possuírem elementos essenciais de TS, tais como solucionar um problema da comunidade, metodologia participativa, dentre outros, e/ou restringirem-se à ação de atividades de pesquisa, assistência, diagnóstico, consultoria, capacitação, ensino, laboratorial, intervenção.

**Figura 2: Distribuição percentual dos projetos**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Com os dados organizados e filtrados, foi constatado uma correlação de projetos provenientes do mesmo departamento. Em alguns casos, o projeto estava desmembrado em vários anos com nomenclaturas iguais ou até mesmo diferentes, porém com descrições similares. Tal fato, ocorre devido aos Projetos de Pesquisa e Extensão possuírem um prazo definido e consideravelmente curto (normalmente 01 ano) para início e fim das atividades de trabalho. Em projetos voltados para um cunho social, como ocorre com as experiências de TS e outras ações de Extensão, há um período de tempo utilizado para estabelecer aproximação e confiança com a comunidade beneficiária, característica essa relacionada ao fato das TSs serem desenvolvidas na interação com a população (ITS, 2004), além do período de aceitação

e integração dos mesmos, respaldado pelos indicadores “Democracia/Cidadania” e “Apropriação/Empoderamento”. Dessa forma, compreende-se o motivo de alguns projetos renovarem por anos o desenvolvimento das atividades, o que reforça o papel social da UFS nas demandas das comunidades.

O projeto 9, porexemplo, fragmenta-se em 6 títulos, e é registrado pelo mesmo departamento ao longo dos anos de sua execução, enquantoo projeto 6 apresenta a mesma denominação ao longo de três anos seguidos. Outros, como o projeto 3, transcorre entre PIBITI e Extensão. Dessa forma, as conexões encontradas em cada projeto foram estruturadas e fundidas de forma que dos 30 projetos apontados, 11 fossem considerados de forma conclusiva como TS. O Quadro 3 apresenta a relação final dos projetos identificados como TS.

**Quadro3: Projetos identificados como Tecnologia Social**

<b>PROJETOS IDENTIFICADOS COMO TECNOLOGIA SOCIAL</b>					
<b>Projeto</b>	<b>Áreas Temáticas</b>	<b>Título dos Planos</b>	<b>Ano</b>	<b>Departamento</b>	<b>Tipo</b>
<b>1</b>	Educação	Em busca de suas memórias: artesãs de Poço Verde escrevendo sua história	2011	Departamento de Museologia (DMS)	Extensão
		Em busca de suas memórias: artesãs de Poço Verde escrevendo sua história	2012		PIBIC
<b>2</b>	Educação; Meio Ambiente	Educação Ambiental por Meios Interativos (EAMI): Produção conjunta de um jogo RPG (Role Playing Game) visando a sensibilização e participação das comunidades do entorno do Parque Nacional Serra de Itabaiana (SE) na gestão da área.	2012	Departamento de Biociências (DBCI)	PIBIC

Continua

Conclusão

3	Geração de trabalho e renda; Meio Ambiente	Tecnologia para fabricação de geotêxteis a partir de fibras de Junco (Cyperus giganteus) e Tabôa (Typhalatifolia, Linn.) e para construção de Câmara de Envelhecimento Precoce destes materiais.	2013 2014 2015	Departamento de Engenharia Agrônômica (DEA)	PIBITI
		Tecnologias Sociais para a produção de geotêxteis junto à população ribeirinha no Baixo São Francisco sergipano	2013 2014 2015		
4	Geração de trabalho e renda; Alimentação	Desenvolvimento local da agricultura familiar em um assentamento de reforma agrária	2017	Departamento De Engenharia Agrônômica (DEA)	PIBIC
5	Recursos Hídricos; Meio Ambiente	Reuso de água para fomento de quintais produtivos no semiárido do nordeste do Brasil: produção e renda, empoderamento da mulher camponesa e fortalecimento da agricultura familiar	2019	Departamento De Engenharia Agrônômica (DEA)	PIBIC
6	Geração de trabalho e renda; Meio Ambiente	Avaliação técnica e econômica em pequenos sistemas de produção de leite do Estado de Sergipe associado a programas de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)	2011 2013 2014	Departamento de Zootecnia (DZO)	Extensão
		Assistência técnica e econômica em pequenos sistemas de produção de leite do Estado de Sergipe associado a programas de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)	2015 2016 2017	Departamento de Medicina Veterinária (DMV)	
7	Geração de trabalho e renda; Meio Ambiente	Fortalecimento da agricultura familiar no assentamento de reforma agrária "Rosa Luxemburgo II", São Cristovão-SE	2016	Departamento De Engenharia Agrônômica (DEA)	Extensão
			2017		

Continua

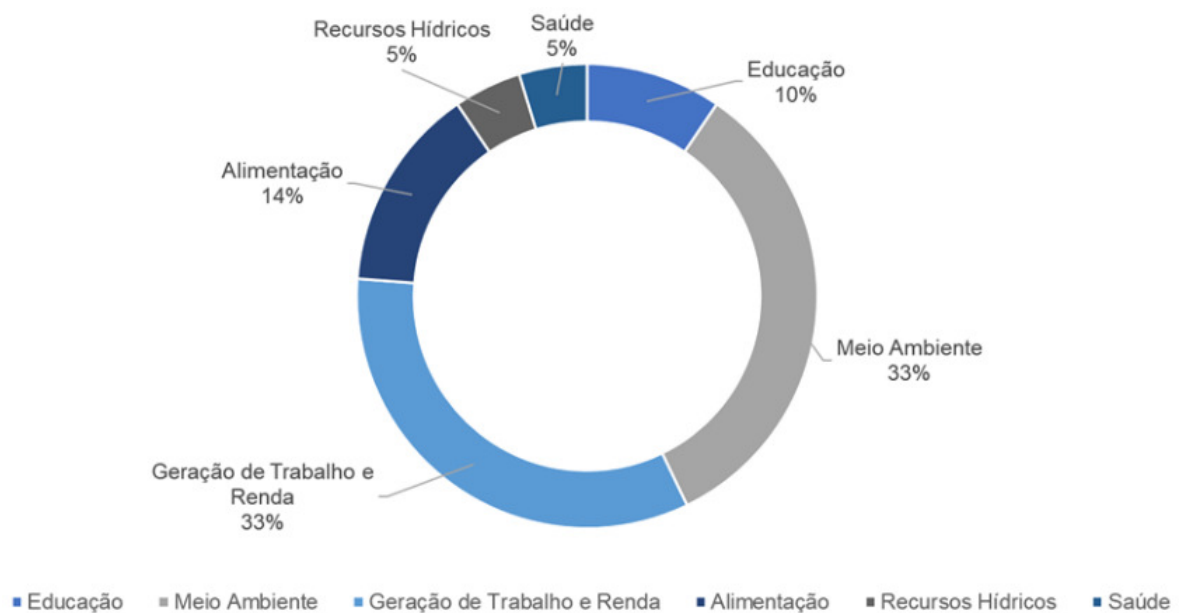
Conclusão

<b>8</b>	Geração de trabalho e renda; Meio Ambiente	Projeto catadoras de mangaba de Sergipe	2016	Núcleo de Petróleo e Gás (NUPEG)	Extensão
<b>9</b>	Geração de trabalho e renda; Alimentação	Feira agroecológica da Universidade Federal de Sergipe: demanda e ações para a implantação	2016	Departamento De Engenharia Agrônômica (DEA)	Extensão
		Feira agroecológica da Universidade Federal de Sergipe: ações para consolidação	2017		
		UFSPM - Difusão de tecnologias apropriadas à agroecologia para agricultores de comunidades participantes da Feira Agroecológica da UFS	2018		
		Extensão rural agroecológica na UFS através da feira agroecológica e da unidade de referência NEVA	2018		
		UFSPM - Transferência de tecnologias apropriadas a agroecologia para agricultores com potencial para participar da feira agroecológica da UFS nos municípios de Laranjeiras e Estância	2019		
		UFSPM - Difusão de tecnologias apropriadas à agroecologia para agricultores de comunidades participantes da feira agroecológica da UFS	2019		
<b>10</b>	Geração de trabalho e renda; Meio Ambiente; Alimentação	Implantação de unidade de observação para sistemas de produção agroecológico em assentamento rural	2016	Departamento de Zootecnia (DZO)	Extensão
<b>11</b>	Saúde	Desenvolvimento de um arranjo produtivo local em plantas medicinais na Ilha Men de Sá-Itaporanga-SE	2018	Departamento de Farmácia (DFA)	Extensão

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

No que concerne à perspectiva dos arranjos departamentais, constata-se que 5 projetos foram desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia Agrônômica, revelando-o como o mais ostensivo. Ao relacionar tal informação com as grandes áreas temáticas das TS, apresentadas pelo ITS (2007), nota-se que alguns projetos selecionados atuam em mais de uma temática, comoreforça a Figura 3, o que proporciona amplitude nas soluções das problemáticas encontradas nas comunidades beneficiadas.

**Figura 3: Áreas temáticas da TS**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Um ponto a ser ressaltado é a concentração de projetos executados pela UFS estarem voltados para as temáticas “meio ambiente” e “geração de trabalho e renda”. No que se refere a primeira temática, Webber e Ferreira (2015) sinalizam que a participação social na gestão ambiental pode ocorrer de diversas formas, dentre elas, os autores apresentam a TS como um processo de gestão ambiental participativa para compreender a realidade local da comunidade beneficiária, reforçando os indicadores “metodologia participativa”, “diálogo de saberes” e “sustentabilidade” (GARCIA, 2007). No tocante a Geração de Trabalho e Renda, Pena (2010) corrobora alegando que projetos que atuam na geração de renda são gerenciados em paralelo com a Tecnologia Social, uma vez que uma de suas atribuições é na transformação social e sustentabilidade socioeconômica.

Para a UFS, esse resultado demonstra que a maioria dos projetos identificados como

tecnologia social partem da preocupação em desenvolver atividades voltadas às pequenas comunidades rurais, que possuam sua base de subsistência na produção agroecológica. Tal achado revela que o intercâmbio entre universidade-comunidade resulta em um instrumento de inclusão social, por meio da geração de trabalho e novas fontes de renda; dessa forma, a utilização de princípios que aspirem o desenvolvimento sustentável propiciam às comunidades assistidas uma melhor qualidade de vida.

## 5 CONCLUSÕES

O campo da TS ainda é recente em sua propagação, ora observado em sua construção principada em torno de apenas três décadas. Não obstante, compreendê-la em sua conceituação é um passo para a dispersão de tal debate, a fim de conceber relevância no diálogo do cotidiano social. Muitas ações voltadas para a TS envolvem uma gama de fatores e dimensões como forma de implicações no contexto onde ela atua. Para desenvolver uma TS, parte-se do ponto em que haja o engajamento de transformação, enxergar as desigualdades e querer mitigá-las.

Os resultados apresentados neste estudo fazem parte do esforço de mapeamento dos projetos de extensão e de pesquisa da UFS com base nas dimensões da TS. Conforme relatado, foram encontrados apenas 11 projetos que atenderam positivamente às quatro dimensões de TS. 43 projetos que dialogam. 11 projetos sem informações suficientes para análise e 530 descartados por não apresentarem relação com as características da TS. Os fatores de exclusão desses últimos deram-se em função do objetivo proposto, tais como: pesquisas com outras finalidades, consultoria, capacitação, dentre outros.

Relacionando o estudo presente com o trabalho de Sousa e Rufino (2017) é notório a mesma quantidade de projetos classificados (11 em ambos), assim como a concentração de trabalhos no mesmo departamento ou escola, Departamento de Engenharia Agrônômica (DEA-UFS) e Escola Agrícola de Jundiá (EAJ-UFRN), sobressaindo os projetos voltados para a área ambiental.

É importante ressaltar que a UFS detém de números satisfatórios de projetos que dialoguem com os princípios da TS, significando, dessa forma, um forte potencial para a evolução destes projetos e o papel social desenvolvido pela instituição. No entanto, ainda se faz necessário o fomento da temática dentro da própria instituição de forma estratégica,

culminando na disseminação cultural entre os departamentos, centros acadêmicos e corpo docente, no tocante às concepções da TS, seu impacto na disseminação do saber e sua intensidade na geração de inclusão social.

Ademais, a análise permitiu concluir que os projetos classificados se encontram em sua maioria nas temáticas “meio ambiente” e “geração de trabalho e renda”, e quase metade deles situam-se no Departamento de Engenharia Agrônômica da UFS. Destarte, com esta pesquisa responde-se à pergunta título desse trabalho: sim, existe Tecnologia Social na UFS. Por meio dos resultados apresentados, espera-se a divulgação destes na universidade, a fim de estimular as práticas de TS, seja por meio de editais em órgão de fomento ou planos de trabalho em projetos de Pesquisa ou Extensão característicos do contexto.

Para tanto, recomenda-se políticas internas para a adequação de projetos em conformidade com os princípios da Tecnologia Social - como a participação democrática dos demais atores sociais e o intercâmbio de saberes, para assim entender a real demanda social - componentes não observados muitas vezes nos projetos. Além do mais, fomentar de forma eficaz a implementação de rede/núcleo de pesquisa voltado para Tecnologias Sociais incorporadas na UFS. Como limitação, ressalta-se que o presente estudo se restringiu a mapear os projetos e somente utilizou como fonte de evidência a pesquisa documental, concentrando-se nos dados dos projetos contidos no sistema da instituição ou informações na internet, quando disponíveis. Entretanto, os achados ainda assim apontam um cenário importante para a instituição sobre o tema objeto de investigação, como também abre o leque de oportunidades de novas pesquisas na própria universidade e em outras instituições de ensino e pesquisa, mediante estudos comparativos e em profundidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. S. de. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de tecnologias sociais. *In*: RTS. Rede de Tecnologia Social. (Org.). **Tecnologia social e desenvolvimento sustentável**: contribuições da RTS para a formulação de uma política de Estado de ciência, tecnologia e inovação. Brasília/DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/128117/tecsocialdessust.pdf?sequencpage=11>>. Acesso em: 29 set. 2019.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. **A revisão de literatura em teses e dissertações**: meus tipos inesquecíveis. Cadernos de Pesquisa, n. 81, 1992.



ANDREOLI, F. Aplicação de tecnologia social em projetos de extensão em saneamento. **Revista de Cultura e Extensão USP**, v. 15, n. supl., p. 41-49, 21 set. 2016.

BRASIL. **Lei n. 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO>. Acesso em: 24 jul. 2020.

DAGNINO, R. A relação universidade-empresa no Brasil e o argumento da hélice tripla. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, Finep, v. 2, n. 2, p. 267-308, jul./dez. 2003.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. *In*: FBB. Fundação Banco do Brasil. (Org.). **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 2004. pp. 15-64.

DAGNINO, R. **Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande: EDUEPB, 2014. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/7hbd>>. Acesso em: 10 out. 2019.

DE SOUZA, A. C. A. A.; POZZEBON, M. Práticas e mecanismos de uma tecnologia social: proposição de um modelo a partir de uma experiência no semiárido. **Organizações & Sociedade**, v. 27, n. 93, 2020.

FONSECA, R. Tecnologia e Democracia. *In*: OTTERLOO, A. *et al.* (Org.). **Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade**. Brasília: Rede de Tecnologia Social, 2009.

GARCIA, J. C. D. Uma metodologia de análise das tecnologias sociais. São Paulo: ITS Brasil, 2007. *In*: **XII Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica- ALTEC**, Buenos Aires, Setembro, 2007. Disponível em: <[http://www.actuar.acd.org/uploads/5/6/8/7/5687387/28metodologia\\_analise\\_tecnologias\\_sociais.pdf](http://www.actuar.acd.org/uploads/5/6/8/7/5687387/28metodologia_analise_tecnologias_sociais.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ITS. Instituto de Tecnologia Social. **Tecnologia social**. Caderno conhecimento e cidadania 1. São Paulo: ITS Brasil, 2007. Disponível em: <[https://docs.wixstatic.com/ugd/85fd89\\_5dbe395e82e142caad9baa12765461bb.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/85fd89_5dbe395e82e142caad9baa12765461bb.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2019.

ITS. Instituto de Tecnologia Social. **Tecnologia social no Brasil**. Caderno de debate. São Paulo: Raiz, 2004. Disponível em: <[https://docs.wixstatic.com/ugd/85fd89\\_2f2b4f97fcb0441191e370e278303b7c.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/85fd89_2f2b4f97fcb0441191e370e278303b7c.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2019.

JACINSKI, E. *et al.* Tecnologia social: balizas para repensar ensino, pesquisa e extensão. *In*: XI Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia, 2016, Curitiba. **ESOCITE**, p. 1-12, 2016.

LASSANCE JUNIOR, A. E; PEDREIRA, J. S. Tecnologias sociais e políticas públicas. *In:* FBB.Fundação Banco Do Brasil. (Org.). **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 2004. pp. 65-82.

LIANZA, S.; BORGES, H.; ADDOR, F.; THIOLENT, J. Gestão de projetos solidários: o coração do Soltec. *In:* ADDOR, F; LIANZA, S. (Org.). **Percursos na extensão universitária**—saindo da torre de marfim, Rio de Janeiro, Editora UFRJ/FAPERJ, pp. 21-36, 2015.

OTERO, M; JARDIM, F. Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social. *In:* FBB. Fundação Banco do Brasil. (Org.). **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 2004. pp. 117-134.

PENA, J. O. **Tecnologia Social: Uma Estratégia para o Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 2004.

PENA, J. O. O papel da tecnologia social para o desenvolvimento sustentável. *In:* RTS. Rede de tecnologia Social. (Org.). **Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: contribuições da RTS para a formulação de uma política de Estado de ciência, tecnologia e inovação.** Brasília, 2010.

RTS. Rede de Tecnologia Social. **Uma estratégia de desenvolvimento.** Documento Constitutivo da Rede de Tecnologia Social. Disponível em: <[https://fbb.org.br/pt-br/?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=29&id=104&Itemid=10000000000000](https://fbb.org.br/pt-br/?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=29&id=104&Itemid=10000000000000)>. Acesso em: 16 jun. 2020.

SOUSA, D. S. de.; RUFINO, S. Tecnologias sociais: panorama da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **R. Technol. Soc.** Curitiba, v. 13, n. 29, p. 104-115, set./dez. 2017.

THOMAS, H. Tecnologias para inclusão social e políticas públicas na América Latina. *In:* OTTERLOO, A. *et al.* (Org.). **Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade.** Brasília: Rede de Tecnologia Social, 2009.

UFS. Universidade Federal de Sergipe. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2020.** Disponível em: <[http://oficiais.ufs.br/uploads/page\\_attach/path/1005/PDI-UFS\\_2016-2020\\_\\_1\\_-min.pdf](http://oficiais.ufs.br/uploads/page_attach/path/1005/PDI-UFS_2016-2020__1_-min.pdf)>. Acesso em: 03 fev. 2020.

WEBBER, G.; FERREIRA, M. R. A tecnologia social e a interface com a gestão ambiental: desafios contemporâneos. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 4, n. 2, 2015.